

EFEKTIFITAS *GLISEROL MONOSTEARAT* (GMS)
TERHADAP MUTU DONAT LABU KUNING

SKRIPSI



Oleh :

Roseria Anggiarini Lestari

NPM . 0333010021

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2011**

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Manfaat	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Roti	5
B. Bahan Utama pembuat donat	8
1. Tepung Terigu	8
2. Labu kuning.....	10
3. Gliserol Monostearat (GMS)	11
4. Air	13
5. <i>Yeast</i> (Ragi Roti)	14
C. Bahan tambahan pembuatan donat.....	15
1. Gula	15
2. Susu Skim	16
3. Margarin.....	17
D. Proses Pembuatan Donat	18
1. Pengadonan	18
2. Fermentasi	19
3. Penggorengan	19
4. Metode pembuatan donat	21

.....	22
E Analisis	22
Keputusan.....	22
F Analisis	23
Finansial.....	24
1. <i>Break Even Point (BEP)</i> (Pujawan, 2003).....	25 24
2. <i>Net Present Value (NPV)</i> (Pujawan, 2003).....	25 26
3. <i>Internal Rate Of Return (IRR)</i> (Pujawan, 2003).....	29 30
4. <i>Payback Periode (PP)</i> (Pujawan, 2003).....	30 30
5. <i>Gross Benefit Cost Ratio(GrossB/C Ratio)</i> (Pujawan,2003).....	30 31
....	31
G Landasan Teori	32
.....	33
H. Hipotesa.....	34
BAB III. BAHAN DAN METODE..	37
.....	37
A. Waktu dan Tempat Penelitian	38
.....	38
B. Bahan yang Digunakan.....	40 42
C. Peralatan yang Digunakan.....	46 49
D. Metode Penelitian	49
1. Rancangan percobaan.....	50
2. Peubah penelitian.....	52
E. Parameter yang Diamati.....	53

F. Prosedur Penelitian.....	55
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Analisa Bahan Baku.....	55
B. Hasil Analisa Produk Donat Labu kuning	56
1. Kadar Air.....	56
2. Kadar Protein.....	56
3. Volume Pengembangan	57
4. Tekstur (Pnetrometer)	57
C. Uji Organoleptik	57
1. Uji Kesukaan Rasa.....	58
2. Uji Kesukaan Warna	59
3. Uji Kesukaan Tekstur.....	59
D. Analisis Keputusan	60
E. Analisis Finansial	
1. Kapasitas Produksi	
2. Biaya Produksi	
3. Harga Pokok Produksi	
4. Harga Jual Produksi	
5. <i>Break Even Point (BEP)</i>	
6. <i>Net Present Value (NPV)</i>	
7. <i>Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C Ratio)</i>	
8. <i>Internal Rate Of Return (IRR)</i>	
9. <i>Payback Periode (PP)</i>	
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	
B. Saran	

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Daftar komposisi tepung terigu per 100 gram bahan	9
Tabel 2. Komposisi kimia labu kuning per 100 gram bahan.....	11
Tabel 3. Daftar komposisi ragi roti per 100 gram bahan	15
Tabel 4. Daftar komposisi gula per 100 gram bahan	16
Tabel 5. Daftar komposisi susu skim per 100 gram bahan	17
Tabel 6. Hasil analisa bahan baku	37
Tabel 7. Rerata kadar air donat dari perlakuan substitusi labu kuning dan penambahan gliserol monostearat.....	38
Tabel 8. Rerata kadar protein donat dari perlakuan substitusi labu kuning.....	41
Tabel 9. Nilai rata-rata kadar protein donat dari perlakuan penambahan gliserol monostearat.....	41
Tabel 10. Rerata volume pengembangan donat dari perlakuan substitusi labu kuning dan penambahan gliserol monostearat.....	42
Tabel 11. Rerata kekerasan donat dari perlakuan substitusi labu kuning dan penambahan gliserol monostearat.....	46
Tabel 12. Nilai rata-rata uji organoleptik terhadap tingkat kesukaan rasa dari perlakuan substitusi tepung terigu : labu kuning dan penambahan gliserol monostearat	49
Tabel 13. Nilai rata-rata uji organoleptik warna donat dari perlakuan substitusi tepung terigu : labu kuning dan penambahan gliserol monostearat	50
Tabel 14. Nilai rata-rata uji organoleptik tekstur donat dari perlakuan substitusi tepung terigu : labu kuning dan penambahan gliserol monostearat	51
Tabel 15. Data Hasil Analisis Donat labu kuning	53

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.	Struktur kimia gliserol monostearat (GMS)	12
Gambar 2.	Pembuatan donat Metode Adonan Langsung Cepat (<i>Straight dough</i>)	21
Gambar 3.	Diagram Alir Proses Pembuatan Donat (Tepung Terigu : Labu Kuning) dengan metode <i>sponge and dough</i>	36
Gambar 4.	Hubungan antara substitusi labu kuning dan penambahan gliserol monostearat terhadap kadar air donat.....	39
Gambar 5.	Hubungan antara substitusi labu kuning dan penambahan gliserol monostearat terhadap volume pengembangan donat.....	43
Gambar 6.	Hubungan antara substitusi labu kuning dan penambahan gliserol monostearat terhadap tekstur donat.....	47
Gambar 7.	Diagram alir penelitian.....	36
Gambar 8.	Grafik Break Event Point (BEP).....	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Prosedur Analisis Kimia
Lampiran 2.	Lembar Kuisioner Organoleptik
Lampiran 3.	Data Hasil Pengamatan dan Analisis Ragam Kadar Air Donat Labu Kuning
Lampiran 4.	Data Hasil Pengamatan dan Analisis Ragam Kadar Protein Donat Labu Kuning.....
Lampiran 5.	Data Hasil Pengamatan dan Analisis Ragam Kadar Volume Pengembangan Roti Tawar Bekatul
Lampiran 6.	Data Hasil Pengamatan dan Analisis Ragam Kadar Tekstur (Pnetrometer) Donat Labu Kuning
Lampiran 7.	Data hasil uji organoleptik Rasa Dengan Uji scoring donat labu kuning
Lampiran 8.	Data hasil uji organoleptik warna dengan uji scoring donat labu kuning
Lampiran 9.	Data hasil uji organoleptik Tekstur dengan uji scoring donat labu kuning.....
Lampiran 10.	Analisis finansial produk donat dari labu kuning
Lampiran 11.	Penghitungan Modal Produksi Perusahaan
Lampiran 12.	Perkiraan Biaya Produksi Perusahaan Tiap Tahun
Lampiran 13.	Perhitungan Keuntungan Produksi Donat Labu Kuning
Lampiran 14.	Perhitungan <i>Payback Period</i> dan <i>Break Event Point</i> Produksi Donat Labu kuning.....
Lampiran 15.	Grafik Break Event Point (BEP)
Lampiran 16.	Laju Pengembalian Modal.....
Lampiran 17.	Laporan Rugi Laba Selama Umur Ekonomis Proyek (5 tahun).....
Lampiran 18.	Net Present Value (NPV) dan Gross Benefit.....

EFEKTIFITAS *GLISEROL MONOSTEARAT* TERHADAP MUTU DONAT LABU KUNING

Roseria Anggiarini Lestari
NPM. 0333010021

INTISARI

Donat didefinisikan sebagai produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan digoreng. Tepung terigu merupakan bahan dasar dari pembuatan donat. Untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu dan menambah kandungan serat serta penganekaragaman pangan perlu penggantian sebagian tepung terigu dengan bahan lainnya, misalnya labu kuning. Permasalahan yang timbul dalam pembuatan donat dari bahan baku tepung campuran (tepung terigu dan labu kuning kukus) adalah tekstur roti yang keras dan kurang mengembang sehingga perlu penambahan Gliserol Monostearat yang berfungsi untuk menguatkan kerja gluten dan pati dalam menangkap karbondioksida (CO₂).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi labu kuning dan penambahan gliserol monostearat terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik donat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan, faktor I adalah substitusi labu kuning (10%; 20%; 30%) dan faktor II adalah penambahan gliserol monostearat (1; 2; 3 % bb).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada substitusi labu kuning kukus 20% dan penambahan gliserol monostearat 2%, yang menghasilkan donat labu kuning dengan kadar air 24,446%, kadar protein 7,460%, volume pengembangan 100%, tekstur (kekerasan) 0,303 mm/gr dt dan total rangking warna 132, rasa 117, tekstur 104. Hasil analisis finansial pada perlakuan terbaik menunjukkan titik BEP 28.09 % dari total produksi, NPV sebesar Rp. 17.066.964,- dan *Payback Period* 3,3 tahun dengan *Benefit Cost Ratio* sebesar 1,0298 dan IRR 22,466% (dengan tingkat suku bunga 10%).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Roti sudah dikenal sebagai makanan sehari-hari terutama golongan masyarakat umum. Hal ini dapat dibuktikan dengan semakin banyaknya berdiri industri roti baik dalam skala rumah tangga maupun industri menengah (Marleen, 2002).

Bahan utama dalam pembuatan roti adalah tepung terigu. Tepung ini mempunyai sifat yang unik apabila dibasahi dengan air dan diperlakukan secara mekanis, yaitu membentuk adonan yang mudah direntangkan dan bersifat elastis. Hal ini terjadi karena adanya gluten yang merupakan penyusun terbesar tepung terigu. Gluten tersusun atas gliadin dan glutenin yang mempunyai fungsi menahan gas pada proses pembuatan roti yang berpengaruh terhadap kualitas roti yang dihasilkan (volume pengembangan dan tekstur). Tepung terigu saat ini masih diimport dari luar negeri. Salah satu cara untuk mengurangi kebutuhan tepung terigu pada pembuatan donat yaitu dengan mengganti sebagian dari tepung terigu dengan bahan local misalkan dengan labu kuning.

Labu kuning merupakan sumber pro vitamin A yang potensial, termasuk dalam jenis tanaman sayuran yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis makanan seperti donat, dodol, kolak, manisan dan sebagainya.

Labu kuning (waluh) mempunyai kandungan gizi yang lengkap seperti karbohidrat, protein, vitamin-vitamin. Selain itu kandungan karoten pada buah

labu kuning sangat tinggi yaitu sebesar 180,00 SI, karena kandungan karotennya tinggi dengan kandungan gizi yang lengkap, labu kuning dapat menjadi olahan pangan yang kaya gizi dan harganya pun terjangkau oleh masyarakat. (Sudarto,1996).

Selama ini produk olahan labu kuning masih terbatas. Salah satu produk olahan yang mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan adalah donat labu kuning. Pengolahan labu kuning menjadi donat merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai ekonomis dari labu kuning tersebut, selain itu juga untuk penganekaragaman produk olahan labu kuning.

Pada pembuatan donat yang perlu mendapatkan perhatian adalah keseimbangan antara kemampuan menghasilkan gas dan kemampuan untuk menahan gas selama fermentasi. Parameter yang digunakan untuk penentu kualitas donat adalah volume pengembangan, warna kulit dan flavor yang dihasilkan. Penurunan kualitas donat dapat mengakibatkan perubahan respon sensoris, sehingga tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut menurun.

Dari beberapa hasil penelitian, pada pembuatan roti dengan substitusi tepung selain tepung terigu perlu penambahan surfactant seperti gliserol monostearat (GMS) sehingga dapat meningkatkan kualitas roti tersebut (Hasenhued, 1999).

Hasil penelitian Suparti (1992), menunjukkan bahwa penggunaan GMS 1% pada pembuatan roti dari campuran tepung jagung dan tepung sorghum, dapat meningkatkan volume pengembangan roti. Gliserol monostearat dapat digunakan

sebagai bahan pengembang dengan konsentrasi 1-3%. Hal tersebut juga ditunjang oleh hasil penelitian Mudjisihono (1993), GMS dengan konsentrasi 1% ternyata dapat meningkatkan volume pengembangan roti per satuan massa lebih dari 100%.

Hasil penelitian Hidayat (2006), menunjukkan bahwa penggunaan GMS 4% pada pembuatan roti dengan substitusi tepung tapioka 10% dapat meningkatkan volume pengembangan roti yang sempurna.

B. Tujuan

1. Mengkaji pengaruh substitusi labu kuning dan penambahan GMS (*Gliserol monostearat*) terhadap kualitas donat.
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara substitusi labu kuning dan GMS (*Gliserol monostearat*) sehingga dihasilkan donat dengan kualitas yang baik dan disukai oleh konsumen.

C. Manfaat

1. Dapat meningkatkan nilai ekonomis labu kuning.
2. Penganekaragaman produk donat yaitu dengan substitusi labu kuning.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang metode pembuatan donat dengan substitusi labu kuning dan penambahan GMS.